

## 01112 - CONCEÇÃO DE UMA PLATAFORMA DE MEDIAÇÃO DIGITAL PARA A REGIÃO CENTRO

Denis Renó <sup>1</sup>, Paula Alexandra Silva <sup>2</sup>, Ana Margarida Pisco Almeida <sup>3</sup>, Fernando Ramos <sup>4</sup>, Luis Pedro <sup>5</sup>, Maria João Antunes <sup>6</sup>, Oksana Tymoshchuk <sup>7</sup>

1 Universidade de Aveiro/DigiMedia, Portugal, denis.reno@ua.pt

2 Universidade de Aveiro/DigiMedia, Portugal, pags@ua.pt

3 Universidade de Aveiro/DigiMedia, Portugal, marga@ua.pt

4 Universidade de Aveiro/DigiMedia, Portugal, fernando.ramos@ua.pt

5 Universidade de Aveiro/DigiMedia, Portugal, lpedro@ua.pt

6 Universidade de Aveiro/DigiMedia, Portugal, mariajoao@ua.pt

7 Universidade de Aveiro/DigiMedia, Portugal, oksana@ua.pt

**Abstract.** Nesta comunicação apresentam-se os resultados referentes ao estudo e especificação de uma plataforma digital, concebida para dar suporte a processos de inovação de base territorial da região Centro de Portugal. Os resultados apresentados são focados nas funcionalidades de mediação, embora outras funcionalidades, nomeadamente relativas ao registo e partilha de dados sobre utilizadores e atividades e à comunicação entre agentes, sejam também relevantes na plataforma. A proposta aqui apresentada resulta da análise e discussão dos resultados obtidos pela transcrição e análise preliminar de dois grupos focais e do conhecimento obtido nas etapas iniciais do estudo. Com base nestes resultados foi possível definir as dinâmicas de mediação e hipermediação, assim como a listagem de funcionalidades a implementar na plataforma.

**Keywords.** Região Centro de Portugal, Inovação de base territorial, Mediação digital, Hipermediação

### 1. INTRODUÇÃO

Os processos de mediação ocupam um espaço importante na sociedade contemporânea e o seu desenvolvimento tem sido um desafio constante, especialmente quando se considera a inovação de base territorial. O desafio é particularmente relevante em regiões de baixa densidade demográfica, nomeadamente no contexto de Portugal, que experimentam um elevado nível não somente de desertificação humana, mas também social e económica (Braga, Natário, Daniel & Fernandes, 2013). É necessário compreender qual o papel que as tecnologias digitais ocupam na sociedade portuguesa, em especial na conceção de soluções que contribuam para o desenvolvimento regional, inclusivamente a partir do uso de lógicas algorítmicas que ofereçam condições para a implementação de mecanismos automáticos de recomendação e de aproximação entre agentes de inovação a partir de processos mediados. Este é um dos desafios assumidos pelo programa CeNTER<sup>266</sup>, no âmbito do qual o estudo reportado neste artigo se insere.

No cenário atual, encontram-se diversos modelos que oferecem (ou possuem potencial para oferecer) tais mecanismos. Observámos fundamentalmente a existência de dois modelos de recomendação: (i) baseados em interesses comuns identificados a partir de informações fornecidas voluntariamente por esses agentes; e/ou (ii) inferidos das interações realizadas na plataforma. A partir desses dois modelos, conceptualizou-se o projeto de uma plataforma com o objetivo de apoiar processos de desenvolvimento de entidades/comunidades<sup>267</sup> da região centro. Os resultados apresentados neste artigo contemplam as funcionalidades de mediação, nomeadamente as relativas ao registo e partilha de dados sobre entidades, iniciativas e atividades e à comunicação entre agentes, embora outras funcionalidades também possuam relevância no desenvolvimento da plataforma.

Foram vários os procedimentos metodológicos adotados: um conjunto de quatro entrevistas com agentes ativos em iniciativas de inovação de base territorial na região Centro; o desenvolvimento de uma revisão sistemática e de uma revisão narrativa; a realização de dois grupos focais; e um estudo de *benchmarking* sobre funcionalidades de plataformas digitais (aplicações, sites e redes sociais), considerando as características de um conjunto de casos com o objetivo de descobrir qualitativamente e quantitativamente as seguintes dimensões: alcance, interação, conteúdo. A partir desses procedimentos, sistematizou-se uma dinâmica composta por um exercício de *brainstorming* com base nos resultados apresentados pela transcrição e análise preliminar dos grupos focais, que foi aprofundado com o conhecimento obtido nos procedimentos metodológicos iniciais. Esta sistematização foi desenvolvida numa plataforma específica e permitiu listar uma categorização de funcionalidades que a plataforma deverá contemplar.

Entre os resultados propostos pelo projeto está a elaboração de um modelo de plataforma digital cuja prototipagem está, atualmente, em fase inicial e que inclui uma discussão sobre os principais potenciais utilizadores e funcionalidades de mediação que a plataforma deverá contemplar. Nesta comunicação apresentam-se os resultados preliminares da conceção da plataforma em questão.

<sup>266</sup> Este artigo foi elaborado no âmbito do Programa Integrado de IC&DT "CeNTER – Redes e Comunidades para a Inovação Territorial" (CENTRO-01-0145-FEDER-000002), financiado pelo Programa Operacional Regional do Centro (CENTRO 2020), PT2020.

<sup>267</sup> Numa etapa anterior a este artigo, convencionou-se, no contexto dessa investigação, o uso da terminologia entidade/comunidade para contemplar iniciativas de base comunitária e os demais utilizadores que possam compor o contexto da investigação.

## 2. METODOLOGIA

Uma investigação que envolva tecnologia é comumente acompanhada de uma finalidade. Em algumas situações, trata-se de um desenvolvimento ancorado em interesses económicos. Noutras, como é o caso deste projeto, o suporte conceptual é apoiado em questões sociais, dentro do campo das humanidades digitais. Segundo David Berry (2011, p.2), as humanidades digitais são definidas como práticas que “buscam considerar a plasticidade das formas digitais e a forma em que apontam para uma nova forma de trabalhar com representação e mediação” através da mistura de conhecimentos dos campos das humanidades e da informática.

O estudo apresentado nesta comunicação resulta de uma metodologia complexa, composta por diversos procedimentos nestes dois campos do conhecimento. Efetivamente, trata-se de um resultado preliminar da investigação, pois acomoda resultados de todos os procedimentos realizados durante o projeto, desde as primeiras leituras e entrevistas até às atividades realizadas com a presença de representantes externos ao grupo de investigadores. Dessa forma chegou-se a um resultado que oferece fundamentação para a definição da arquitetura da plataforma, nomeadamente no que diz respeito ao seu potencial papel na promoção da inovação de base territorial.

Após a realização de entrevistas com agentes ativos em iniciativas de base territorial da região Centro, desenvolveram-se uma revisão sistemática e uma revisão narrativa da literatura científica relevante. A partir dos resultados obtidos através destas revisões, foram realizados dois grupos focais e um estudo de *benchmarking* sobre funcionalidades de plataformas digitais. Esses procedimentos serviram de base para o desenvolvimento dos procedimentos metodológicos adotados na etapa descrita por esta comunicação, comprometida com a definição das funcionalidades e do conceito de uma plataforma de apoio ao desenvolvimento da região Centro, com base na promoção da inovação de base territorial.

Os resultados apresentados resultam de um processo que encontrou inspiração na primeira etapa da metodologia Ágil *Scrum* (Nishijima & Santos, 2013), adotada principalmente em projetos de desenvolvimento de *software* nos quais existe um alto grau de incerteza e funcionalidades pouco definidas ou indefinidas. Neste cenário, recorreremos ao *Product Backlog*, tendo-se adotado a aplicação *EasyBacklog* (<http://www.easybacklog.com>), disponível em ambiente web e com possibilidade de desenvolvimento colaborativo (cf. Figura 1).



Figura 1 – Atividade desenvolvida no *EasyBacklog*.

As metodologias ágeis, como é o caso do *Scrum*, são utilizadas com grande frequência na especificação e desenvolvimento de produtos multimédia (Seabra & Almeida, 2015; Sousa & Almeida 2014; Sousa & Almeida, 2011), tendo como característica principal a organização de tarefas através de um conjunto de *sprints*, ou seja, um conjunto de etapas com uma duração média de duas a quatro semanas (Nishijima & Santos, 2013).

O *Product Backlog* define-se como o instrumento em que se desenvolve uma lista de funcionalidades a serem suportadas pela plataforma ou projeto em questão. Para se definir essa lista de funcionalidades adotam-se histórias ou simulações de situações que exigem do projeto em desenvolvimento uma solução. Essas situações podem ser definidas como “nós neurais” de funcionalidades, onde, a partir de um problema, busca-se uma solução. Trata-se de uma simulação cognitiva e não aplicada.

Os resultados obtidos no desenvolvimento do *Product Backlog* podem ser observados no desenho conceptual da plataforma, apresentado no tópico seguinte desta comunicação.

### 3. A PLATAFORMA

A definição de um conceito para a plataforma sempre foi um desafio do projeto CeNTER, especificamente nas atividades inerentes ao *workpackage* 3 (WP3), grupo de trabalho responsável pelo desenvolvimento da solução tecnológica. O desafio inicial foi compreender o papel da plataforma, assim como as suas funcionalidades. Nessa trajetória no sentido de compreender a plataforma, chegou-se à conclusão de que a solução digital deveria contemplar processos de hipermediação, reconhecidos neste projeto a partir das reflexões de Carlos Scolari. Segundo o autor:

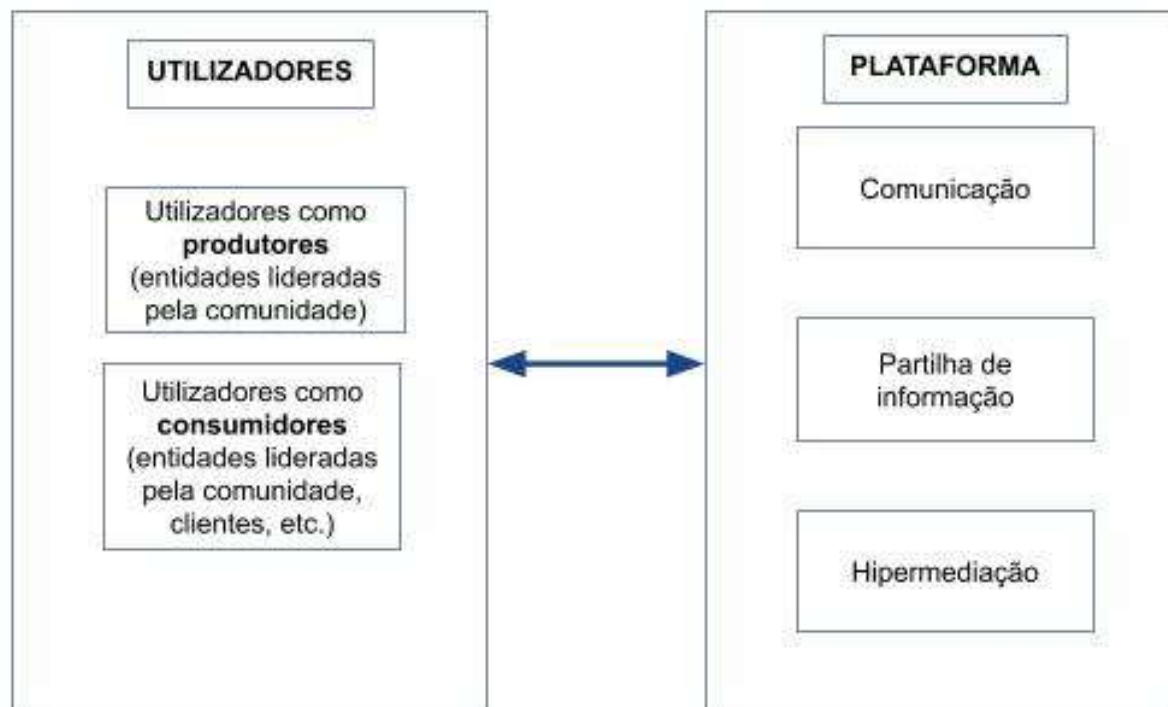
*Cuando hablamos de hipermediaciones no estamos simplemente haciendo referencia a una mayor cantidad de medios y sujetos sino a la trama de reenvíos, hibridaciones y contaminaciones que la tecnología digital, al reducir todas las textualidades a una masa de bits, permite se articular dentro del ecosistema mediático. Las hipermediaciones, en otras palabras, nos llevan a indagar en la emergencia de nuevas configuraciones que van más allá -por encima- de los medios tradicionales.* (Scolari, 2008, p.114)

Essa definição é um complemento às teorias anteriores relacionadas com os processos de mediação, pois apoia-se em novos ambientes e processos mediáticos onde o massivo convive com a mediação *peer to peer* (P2P). E quando há intermediação, esta ocorre de maneira dinâmica, suportada em algoritmos facilitadores. Segundo Scolari (2008, p.114-115):

*Si la teoría de las mediaciones nos hablaba de los medios masivos y de sus contaminaciones con las culturas populares, las hipermediaciones construyen su mirada científica a partir de los nuevos espacios participativos de comunicación y de su irrupción en lo masivo.*

A partir destes princípios, e após o exercício realizado no *EasyBacklog*, desenvolveu-se o diagrama relacional da plataforma (cf. Figura 2). O seu desenvolvimento foi objetivado pela necessidade de se compreender visualmente os fluxos de comunicação, os possíveis atores mediáticos, assim como os papéis fundamentais dos mesmos nestes fluxos.

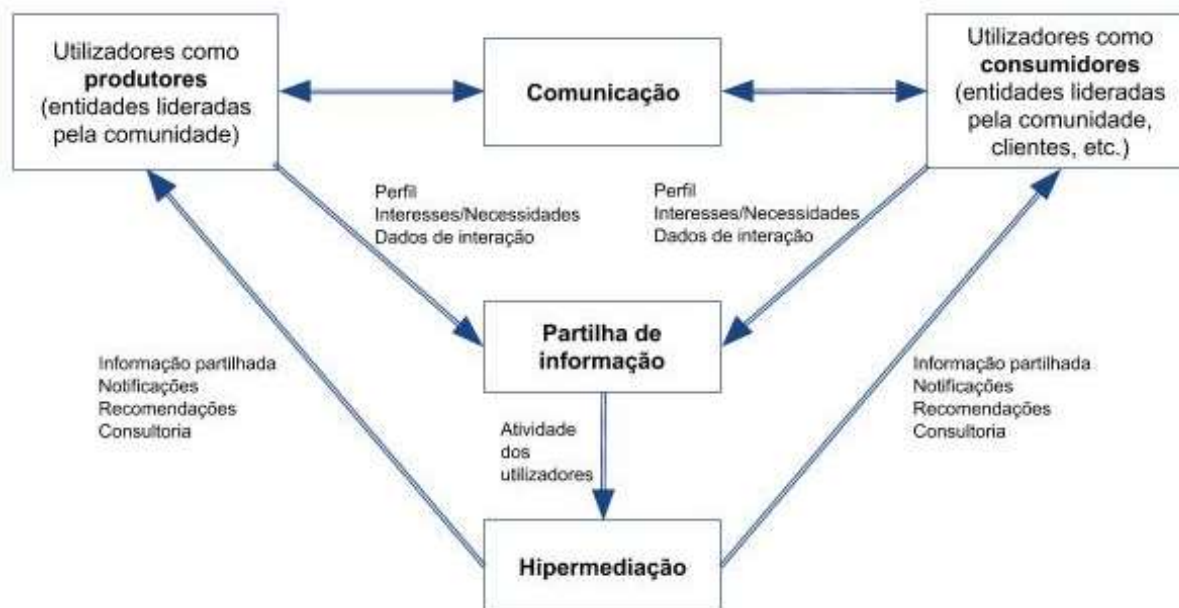
O diagrama relacional identifica, basicamente, dois tipos de utilizadores: utilizadores como produtores (iniciativas lideradas pela comunidade) e utilizadores como consumidores (iniciativas lideradas pela comunidade, clientes, etc.). Consideramos, no diagrama relacional, que ambos realizam ações de comunicação, partilha de informação e mediação, ampliado nesta proposta para hipermediação, segundo o conceito proposto por Scolari (2008). Entretanto, as ações de comunicação e partilha de informação já são oferecidas por outras plataformas digitais (cf. constatado através do *Benchmarking*), o que justifica o foco principal deste projeto nas estratégias de mediação/hipermediação.



**Figura 2 – Diagrama relacional entre utilizadores e categorias de funcionalidades da plataforma.**

A definição do diagrama relacional de uma plataforma foi fundamental para que se pudesse perceber os atores mediáticos envolvidos, assim como o fluxo de atividades que a mesma poderá oferecer. Além disso, a partir da definição do diagrama relacional, foi possível desenvolver o fluxograma conceptual entre utilizadores e categorias de funcionalidades da plataforma (cf. Figura 3), que apresentou de maneira clara o que realmente interessa neste projeto, as estratégias de mediação.





**Figura 3 – Fluxograma conceptual da plataforma.**

A partir da definição, através do fluxograma conceptual e do diagrama relacional entre tipologias de utilizadores e categorias de funcionalidades da plataforma, elaborou-se uma grelha com a definição de objetivos e como estes serão cumpridos pela plataforma. Esta etapa é considerada a última do *sprint* inicial do projeto (*Product Backlog*) e alcança os objetivos iniciais da metodologia *Scrum*. A partir da grelha de objetivos da plataforma, tornou-se possível desenvolver as demais etapas do *Scrum*, e que se encontram em desenvolvimento no momento de redação deste artigo.

**Tabela 1 - Objetivos da plataforma.**

Promover conhecimento mútuo entre agentes promotores do desenvolvimento territorial (iniciativas, instituições, empresas, cidadãos, etc.);
Promover a interação, hipermediação, colaboração e cooperação entre iniciativas/voluntários instituições/indivíduos/populações locais;
Dar suporte à presença online de iniciativas e comunidades;
Promover a partilha de informação sobre os utilizadores para otimizar as estratégias de mediação a eles direcionadas;
Facilitar a articulação de atividades das diferentes iniciativas;
Reunir e partilhar dados relativos à certificação (Entidades reguladoras) e à reputação (redes sociais e indicador autónomo) das iniciativas;
Promover a articulação da plataforma com outras plataformas existentes (TripAdvisor, Facebook, Google Maps);
Hipermediar experiências e boas práticas;
Promover ações de capacitação no contexto de iniciativas de base comunitária.

A grelha foi composta por nove objetivos básicos para que os resultados esperados pelo projeto CeNER pudessem ser alcançados. O primeiro dos objetivos, “Promover conhecimento mútuo entre agentes promotores do desenvolvimento territorial”, engloba entidades, instituições, empresas, cidadãos, etc., ou seja, os possíveis atores sociais que possam vir a envolver-se com a plataforma. É importante reconhecer que a promoção do conhecimento mútuo pode ocorrer não somente por iniciativa destes atores, mas também através de processos hipermediáticos resultantes de operações algorítmicas.

Outro objetivo detetado no *sprint*, “Promover a interação, colaboração e cooperação entre entidades/voluntários/instituições/indivíduos/populações locais”, também pode ser realizado por iniciativa dos próprios atores, mas foi pensado especificamente a partir de um processo de hipermediação algorítmica, que consistirá em recomendações de conexão entre atores de uma mesma *bubble* mediática<sup>268</sup> ou mesmo de *bubbles* diferentes.

O seguinte objetivo definido para a plataforma parece elementar, pois “Dar suporte à presença *online* de entidades e comunidades” é algo que outros espaços e ambientes digitais podem oferecer. Entretanto, a proposta pensada para esta plataforma considera um suporte a partir de possibilidades de hipermediação e inteligência algorítmica. Não se trata apenas de limitar a sua ação a uma construção de presença espacial, como um sítio web, e sim uma presença efetiva destas entidades e comunidades, inclusivamente colocando-as em contacto.

“Promover a partilha de informação sobre os utilizadores para otimizar as estratégias de mediação a eles direcionadas” parece ser um objetivo óbvio, considerando uma plataforma digital. Mas não é, especialmente se considerarmos uma partilha a partir de bases algorítmicas. Trata-se de uma partilha de informação através de análises de comportamento em ambientes digitais, com preocupações que decorrem do cruzamento de interesses comuns, de maneira antecipada.

<sup>268</sup> *Bubble* mediática, ou simplesmente bolha mediática, é um termo criado para definir o agrupamento de pessoas com interesses comuns em ambientes virtuais. Presente de maneira potencializada na sociedade líquida (Bauman, 2000), esse agrupamento de atores mediáticos constrói a falsa impressão de refletir uma realidade coletiva.

Tal objetivo será, certamente, um aspeto diferenciador em comparação ao que existe atualmente, nesta área, em termos de soluções digitais.

O quinto objetivo definido para a plataforma, “Facilitar a articulação de atividades das diferentes entidades”, está diretamente relacionado com o anterior. Da mesma forma que a partilha de informação será realizada através de rotinas algorítmicas, a facilitação e a articulação de atividades entre as entidades também se apoiará em práticas apoiadas em algoritmos estatísticos.

A certificação e a validação das entidades foram necessidades surgidas nos dois grupos focais que antecederam o planeamento da plataforma em si. Para tanto, pensou-se no sexto objetivo, “Reunir e partilhar dados relativos à certificação (entidades reguladoras) e à reputação (redes sociais e indicador autónomo) das iniciativas”.

Obtém-se, então, o sétimo objetivo, que contempla a promoção e articulação da plataforma com outras plataformas existentes, considerando especialmente o TripAdvisor, o Facebook e o Google Maps. Essas plataformas foram propostas pelos participantes dos grupos focais, mas, entretanto, poderão sofrer alterações de acordo com as novas plataformas a surgirem no momento de “concretização” desta proposta.

A partilha de experiências e boas práticas é o oitavo objetivo da plataforma. Considera-se, para essa ação, não somente as funcionalidades sugeridas pelos utilizadores, mas também estratégias autónomas do sistema, considerando lógicas algorítmicas. Trata-se de uma plataforma pensada para promover o desenvolvimento da região Centro de Portugal, o que faz-nos pensar que esse pode ser um dos principais objetivos a ser alcançado.

Finalmente, observou-se a existência do nono e último objetivo, “Promover ações de capacitação no contexto de iniciativas de base comunitária”. Isso será possibilitado a partir de iniciativas dos próprios utilizadores ao incluírem informações, seguido de possíveis ações algorítmicas no sentido de contemplar essa proposta.

Certamente, e considerando a grelha de objetivos da plataforma descrita acima, é possível perceber características inovadoras e as possibilidades de hipermediação que a plataforma pretende oferecer. Essa estrutura, que resultou de uma sequência metodológica, estabeleceu desafios à próxima etapa do *Scrum*, composta por uma série de *sprints* ainda em processo de desenvolvimento. Entretanto, observa-se que os desafios poderão ser cumpridos com uma maior segurança de resultados, pois trata-se de um desenvolvimento tecnológico que segue uma sistematização de tarefas, ou seja, resulta de atividades contextualizadas em processos previamente planeados.

#### **4. DESAFIOS**

No momento de redação deste texto, o desenvolvimento da plataforma ainda enfrenta alguns desafios. O primeiro deles é a construção de um mapa da aplicação, com as funcionalidades e os fluxos de atividades em detalhe. O mapa da aplicação passará por simulações de aplicabilidade em casos semelhantes aos esperados pelo projeto, a partir de possíveis tarefas a serem realizadas.

O segundo desafio a ser realizado nesta etapa de desenvolvimento da plataforma é a conceção da plataforma em si, por meio de um protótipo em ambiente digital e de baixa fidelidade que atenda às características definidas no mapa da aplicação. Através do protótipo será possível testar os conceitos explorados em sessões de avaliação de usabilidade com participantes externos. Dessa forma, tornar-se-á viável o desenvolvimento da plataforma em futuros projetos e/ou atividades resultantes do CeNTER.

#### **5. CONCLUSÕES**

Por mais que tal possa parecer estranho, o desenvolvimento de ambientes digitais carece de abordagens e metodologias mais sistematizadas, como é o caso das metodologias Ágeis, que asseguram solidez nas atividades de planificação, assim como no seu desenvolvimento e, conseqüentemente, nos resultados alcançados, revelando-se um importante complemento ao foco deste estudo em questões de ordem social e humanística.

Em função disso, e dos resultados aqui apresentados, podemos assegurar que a conceção da plataforma de mediação/hipermediação para a região Centro, resultante das atividades do Programa CeNTER, caminha por terrenos sólidos e tem potencial para cumprir os objetivos esperados. Podemos concluir, com os resultados alcançados, que a plataforma desenvolvida faz parte de um panorama maior que posiciona o Programa CeNTER num contexto das humanidades digitais.

#### **REFERÊNCIAS**

- Bauman, Z. (2001). *Liquid modernity*. Oxford: Polity Press, 2000
- Berry, D. M (2011). The computational turn: thinking about the digital humanities. Culture Machine, 12. Recuperado de. [https://sro.sussex.ac.uk/id/eprint/49813/1/BERRY\\_2011-THE\\_COMPUTATIONAL\\_TURN-THINKING\\_ABOUT\\_THE\\_DIGITAL\\_HUMANITIES.pdf](https://sro.sussex.ac.uk/id/eprint/49813/1/BERRY_2011-THE_COMPUTATIONAL_TURN-THINKING_ABOUT_THE_DIGITAL_HUMANITIES.pdf)
- Braga, A. M. M., Natário, M. M. S., Daniel, A. C. M., Fernandes, G. J. P. (2013). Tendências demográficas da região centro de Portugal: caso de estudo dos municípios de baixa densidade. *Atas da XXIII Jornadas Hispano-Lusas de Gestão Científica*, Málaga, 2013
- Nishijima, R. T., Santos, J. G. (2013). The challenge of implementing scrum agile methodology in a traditional development environment. *International Journal of Computers & Technology*, Volume 5, No. 2, maio-junho. Recuperado de

- <https://pdfs.semanticscholar.org/d72d/84b7acd28e85b972c8cf7c1567770e39402d.pdf>
- Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones – Elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Barcelona: Gedisa
- Seabra, C., & Almeida, A. M. (2015). Project Management on Multimedia Projects: Preliminary Results on Communication, Interaction and Team Work Dynamics. *Procedia Computer Science*, 64, 816–823.  
<http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.633>
- Sousa, A. F., & Almeida, A. M. (2014). *Agile Management for Multimedia: A Case Study*. In M. M. Cruz-Cunha, F. Moreira, & J. Varajão (Eds.), *Handbook of Research on Enterprise 2.0: Technological, Social, and Organizational Dimensions* (pp. 178–198)
- Sousa, A.F., Almeida, A.M. (2011) “Agile Management of Multimedia Projects: a Case Study”, *International Journal of Information Processing and Management*, Volume 2, Issue 3, p.100-114, 2011.  
[http://www.aicit.org/ijipm/global/paper\\_detail.html?jname=IJIPM&q=7<8](http://www.aicit.org/ijipm/global/paper_detail.html?jname=IJIPM&q=7<8)